

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11239168 A**

(43) Date of publication of application: **31.08.99**

(51) Int. Cl.
H04L 12/54
H04L 12/58
G06F 13/00

(21) Application number: **10040709**

(71) Applicant: **NEC CORP**

(22) Date of filing: **23.02.98**

(72) Inventor: **WATANABE TAKAHIDE**

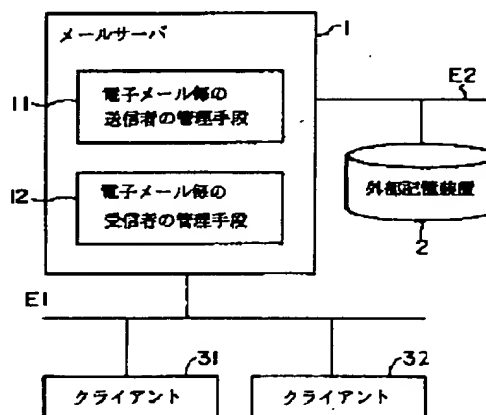
(54) ELECTRONIC MAIL DEVICE

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic mail device which can efficiently manage electronic mail having the same content addressed to a plurality of persons.

SOLUTION: An electronic mail device is provided with a transmitter managing means 1 which manages the senders of transmitted electronic mail, an external storage device 2 which stores the contents of the electronic mail, and a sendee managing means 12 which manages the sendees of the electronic mail. The above device discriminates whether or not the sender of received electronic mail is registered in the managing means 1. When the sender is registered in the managing means 1, the device compares the content of the received electronic mail with the contents of electronic mail stored in the storage device 2 and, when the content coincides with the content of one of the electronic mail stored in the storage device 2, the device registers the sendee of the received electronic mail in the sendee managing means 12 and, at the same time, scraps the received electronic mail.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-239168

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月31日

(51) IntCl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 L 12/54

H 0 4 L 11/20

1 0 1 B

12/58

G 0 6 F 13/00

3 5 1 G

G 0 6 F 13/00

3 5 1

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号

特願平10-40709

(22) 出願日

平成10年(1998) 2月23日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 渡辺 貴英

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

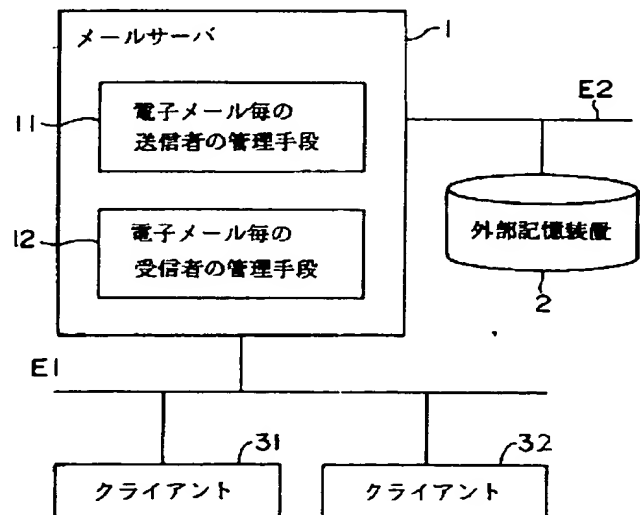
(74) 代理人 弁理士 高橋 詔男 (外4名)

(54) 【発明の名称】 電子メール装置

(57) 【要約】

【課題】 複数人宛の内容同一の電子メールを効率的に管理することができる電子メール装置を提供すること。

【解決手段】 送信されてきた電子メールの送信者を管理する送信者の管理手段1と、電子メールの内容を記憶する外部記憶装置2と、電子メールの受信者を管理する受信者手段12とを備え、受信した電子メールの送信者が送信者の管理手段1に登録されているか否かを判断し、登録されている場合には受信した電子メールの内容と外部記憶装置2に記憶した電子メールの内容とを比較し、同一である場合には、受信した電子メールの受信者を受信者の管理手段12に登録するとともに、受信した電子メールを破棄する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 送信されてきた電子メールの送信者を管理する送信者管理手段と、

前記電子メールの内容を記憶する記憶手段と、

前記電子メールの受信者を管理する受信者手段とを具備し、

受信した電子メールの送信者が前記送信者管理手段に登録されているか否かを判断し、登録されている場合には前記受信した電子メールの内容と前記記憶手段に記憶した電子メールの内容とを比較し、同一である場合には、前記受信した電子メールの受信者を前記受信者管理手段に登録するとともに、前記受信した電子メールを破棄することを特徴とする電子メール装置。

【請求項 2】 前記受信者管理手段は、受信者各々に対応して設けられていることを特徴とする請求項 1 記載の電子メール装置。

【請求項 3】 前記電子メール装置は、受信者からの電子メール引き取り要求があった場合には、前記受信者管理手段を検索し前記記憶手段に記憶された電子メールをコピーして当該受信者に引き渡すことを特徴とする請求項 1 記載の電子メール装置。

【請求項 4】 前記電子メール装置は、前記受信者へ前記電子メールを引き渡した場合に、前記受信者管理手段に登録した情報を削除することを特徴とする請求項 3 記載の電子メール装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子メール装置に係り、複数クライアント宛ての同一内容のメールを効率的に管理する電子メール装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、企業内、学校等においてコンピュータネットワークが普及し、種々の情報の授受が電子メールを用いて行われるようになってきた。また、一般家庭においてもコンピュータが普及するとともに、インターネットへの接続サービスを行い更に電子メールサービスを提供するプロバイダが続々出現してきた。

【0003】電子メールの利点は、一般的な紙媒体による郵便よりも迅速且つ手軽に情報の送受信を行える点が挙げられる。また、電話等を用いて情報の授受を行う場合には、情報を提供する者と情報を受ける者とが情報交換を行う場合、相手方の都合（手はなせない種々の事情）が悪ければ行うことができないという欠点がある。これに対し、電子メールでは、電子メールを送信しておけば相手方が都合がよいときに送信された電子メールの内容を見ることができるという利点がある。

【0004】また、上記の紙媒体による郵便は、同一内容の情報を複数人に知らせるためには、送付部数だけコピーをとり、送付を行う人数分の宛先を記入する必要がある手間がかかるという欠点がある。また、電話による

情報交換は基本的には 1 対 1 の通信であり、複数人へ同一内容の情報を知らせようとする場合には、電話をかけ内容を知らせるという動作を人数分繰り返さなければならず面倒である。

【0005】これに対し、電子メールでは、送信者が一通の電子メールを作成し、送信したい宛先のアドレスをカーボンコピー等によって指定するだけで、同一内容の電子メールが複数人に送信される。このような利点を有する電子メールは、複数人が同一の情報を共有する必要のあるメーリングリスト等に利用されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところで、メーリングリスト等により、同じメールサーバ配下の複数クライアントに対して同じ内容の電子メールが送信された場合、メールサーバでは受信したクライアント数分の電子メールをすべて外部記憶装置に保存している。つまり、同じ内容のメールでも受信者が違えば異なるデータとして保存していた。このため、電子メールに大容量のファイルを添付しているような場合には、受信人数分の電子メールを保存するために外部記憶装置内に大きな空き領域を用意しておく必要があるため、装置の規模が極めて大となり、非効率であるという問題があった。

【0007】本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、複数人宛の内容同一の電子メールを効率的に管理することができる電子メール装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明は、送信されてきた電子メールの送信者を管理する送信者管理手段と、前記電子メールの内容を記憶する記憶手段と、前記電子メールの受信者を管理する受信者手段とを具備し、受信した電子メールの送信者が前記送信者管理手段に登録されているか否かを判断し、登録されている場合には前記受信した電子メールの内容と前記記憶手段に記憶した電子メールの内容とを比較し、同一である場合には、前記受信した電子メールの受信者を前記受信者管理手段に登録するとともに、前記受信した電子メールを破棄することを特徴とする。また、本発明は、前記受信者管理手段が、受信者各々に対応して設けられていることを特徴とする。また、本発明は、前記電子メール装置が、受信者からの電子メール引き取り要求があった場合には、前記受信者管理手段を検索し前記記憶手段に記憶された電子メールをコピーして当該受信者に引き渡すことを特徴とする。また、本発明は、前記電子メール装置が、前記受信者へ前記電子メールを引き渡した場合に、前記受信者管理手段に登録した情報を削除することを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の一実施形態による電子メール装置について詳細に説明す

る。図1は、本発明の一実施形態による電子メール装置の構成を示すブロック図である。

【0010】図1において、1はメールサーバであり、複数のクライアント31、32に対して電子メールサービスを提供する。メールサーバ1と受信者であるクライアント31、32とはイーサネット等の接続線E1を介して接続されている。また、メールサーバ1には、クライアント31、32へ配信する電子メールを記憶する外部記憶装置2が接続されている。この外部記憶装置は例えばハードディスク等を有する記憶装置であり、メールサーバ1とイーサネット等の接続線E2を介して接続されている。尚、この外部記憶装置2はメールサーバ1内に設けられていてもよい。

【0011】メールサーバ1は、メールサーバ1が管理する各クライアント宛での電子メールに関して、この電子メールの送信者を管理する手段11と、この電子メールの受信者を管理する手段12を有する。次に、電子メールの送信者を管理する手段11及び電子メールの受信者を管理する手段12について図2を参照して詳細に説明する。

【0012】図2は、図1中のメールサーバ1が備える電子メールの送信者を管理する手段11及び電子メールの受信者を管理する手段12を説明するための説明図である。図2において、51、52、53は、図1中の外部記憶装置2に保存されている3通の電子メールである。この電子メール51、52、53は、それぞれ同一送信者Aから送られてきた異なる内容の電子メールである。

【0013】電子メール51はクライアント31宛のものであり、電子メール53はクライアント32宛のものであり、電子メール52はクライアント31、32の両方宛の同一内容のメールである。メールサーバ1は、特定送信者Aからの電子メールであることを示す送信者リスト41を有する。この送信者リスト41は図1中の送信者の管理手段に相当する。本実施形態においては、送信者を管理する手段11を送信者リスト41を備えることで実現している。

【0014】また、図1中の受信者の管理手段として、クライアント31宛での電子メールであることを示す受信者リスト61と、クライアント32宛での電子メールであることを示す受信者リスト62を持つ。本実施形態においては、受信者を管理する手段11を送信者リスト61、62を備えることで実現している。

【0015】図2において、電子メール51は送信者Aからクライアント31に対して送られた電子メールである。従って、電子メール51の送信者（ここでは送信者A）は、送信者リスト41に登録される。また、電子メール51がクライアント31宛のものである情報が受信者リスト61に登録される。電子メール53は送信者Aから送信されたクライアント32宛の電子メールであ

る。従って、送信者（ここでは送信者A）は、送信者リスト41に登録される。また、電子メール53がクライアント32宛のものである情報が受信者リスト62に登録される。

【0016】また、電子メール52は送信者Aからクライアント31、32に対して送られた同一内容のメールである。従って、送信者（ここでは送信者A）は、送信者リスト41に登録される。また、電子メール52がクライアント31、32宛のものである情報が受信者リスト61、62に登録される。このように、本実施形態においては、メールサーバ1が、送信者リスト41及び受信者リスト61、62毎に、送信されてきた電子メールの送信者に関する情報と、送信されてきた電子メールを誰に配信するかという情報とを管理している。

【0017】次に図1～図3を用いて本実施例の動作について詳細に説明する。図3は、本実施形態の動作を説明するためのフローチャートである。本実施形態においては、図1中のメールサーバ1にクライアント31宛の電子メール51及びクライアント32宛の電子メール53が届いている態から、図2で示したように、クライアント31、32へ同一内容の電子メール52が届いた場合の動作に関して説明する。このとき、クライアント31への電子メール52が先に届き、クライアント32への電子メール52が後に届いたと仮定する。

【0018】まず、メールサーバ1がクライアント31に対する電子メール52を受信すると、メールサーバ1は、メール52から送信者Aを特定する（ステップS10）。次に、メールサーバ1はステップS10で特定した送信者Aが送信者リスト41に登録されているか否かを検索する。つまり、送信者Aからの他の電子メールが届いているか否かを検索する。

【0019】本実施形態においては、送信者Aから電子メール51、53が届いている場合を仮定しており、更に電子メール52が届いた場合について説明しているので、送信者リスト41に登録されたメール51、53とメール52の内容を比較する処理が行われる（ステップS12）。次に、ステップS14では、同一内容の電子メールが存在するか否かが判断される。ステップS14における判断結果が「No」の場合、つまり同一内容の電子メールがないと判断された場合には、処理はステップS16へ進む。

【0020】ステップS16では、電子メール52を送信者リスト41に登録する処理が行われる。ステップS16の処理が終了すると、ステップS18へ進み、受信者であるクライアント31の受信者リスト61に登録する処理が行われる。以上の処理が終了すると、受信した電子メール52を外部記憶装置2に保存する処理が行われる（ステップS20）。以上で一通りの処理が終了する。

【0021】次に、メールサーバ1がクライアント32

宛の電子メール 5 2 を受信すると、メールサーバ 1 は、メール 5 2 から送信者 A を特定する（ステップ S 1 0）。次に、メールサーバ 1 はステップ S 1 0 で特定した送信者 A が送信者リスト 4 1 に登録されているか否かを検索する。つまり、送信者 A からの他の電子メールが届いているか否かを検索する。

【0 0 2 2】本実施形態においては、送信者 A から電子メール 5 1, 5 3 が届いている場合を仮定しており、更に電子メール 5 2 が届いた場合について説明しているので、送信者リスト 4 1 に登録されたメール 5 1, 5 3 とメール 5 2 の内容を比較する処理が行われる（ステップ S 1 2）。

【0 0 2 3】次に、ステップ S 1 4 では、同一内容の電子メールが存在するか否かが判断される。本実施形態では前述のように、クライアント 3 1 宛の電子メール 5 2 が先に届き、外部記憶装置 2 に保存されている状態であるので、ステップ S 1 4 での判断結果は「Yes」、つまり同一内容の電子メールがあると判断される。この場合、処理はステップ S 2 2 へ進む。

【0 0 2 4】ステップ S 2 2 では、保存が終了している電子メール 5 2 があることを受信者リスト 6 2 に登録する処理が行われる。ステップ S 2 2 の処理が終了すると、ステップ S 2 4 へ進み、受信したメール、今の例で説明すると、送信者 A からクライアント 3 2 へ送信された電子メール 5 2 を破棄する処理が行われる。ここで破棄する処理とは、送信者 A からクライアント 3 2 へ送信された電子メール 5 2 を外部記憶装置 2 に保存しない処理を意味する。以上で一通りの処理が終了する。

【0 0 2 5】次に、各クライアント 3 1, 3 2 から電子メールを引き渡すよう要求があった場合の動作について説明する。まず、クライアント 3 1 からの要求があった場合、メールサーバ 1 は受信者リスト 6 1 の内容を検索する。本実施形態においては、受信者リスト 6 1 には、電子メール 5 1 と電子メール 5 2 が送信されてきている旨が登録されているので、メールサーバ 1 は電子メール 5 1, 5 2 をクライアント 3 1 に引き渡す。このとき、電子メール 5 2 を引き渡す際には電子メール 5 2 の内容をコピーして引き渡す。

【0 0 2 6】次に、クライアント 3 2 からの要求があった場合、メールサーバ 1 は受信者リスト 6 2 の内容を検索する。本実施形態においては、受信者リスト 6 2 には、電子メール 5 2 と電子メール 5 3 が送信されてきている旨が登録されているので、メールサーバ 1 は電子メ

ール 5 2, 5 3 をクライアント 3 2 に引き渡す。このとき、電子メール 5 2 を引き渡す際には電子メール 5 2 の内容をコピーして引き渡す。

【0 0 2 7】以上説明したように、本実施形態においては、同一の送信者から同一内容の電子メールを受信した場合には、保存される電子メールはある一人宛の電子メールだけであり、他のクライアントへの電子メールは破棄され、受信した旨が受信者リストに登録される。また、各クライアントから電子メールの引き取り要求があった場合には、電子メールの内容をコピーして引き渡している。従って、同一の送信者から同一内容の電子メールを受信した場合には、各々の電子メールを保存する必要がなく、複数人宛の内容同一の電子メールを効率的に管理することができる。

【0 0 2 8】尚、電子メールをクライアントへ引き渡した際には、その電子メールが送信されてきた旨を受信者リスト 6 1, 6 2 から削除されるようにしてもよい。また、同一送信者からの同一内容の電子メールをクライアント全てに引き渡した場合には、その電子メール（図 2 の例でいえば電子メール 5 2）を削除するようにしてもよい。

【0 0 2 9】

【発明の効果】以上、説明したように、本発明によれば、電子メール装置に同一内容の電子メールが複数の受信者宛てに届いた場合、その電子メールを受信する複数の受信者情報を管理することにより、電子メールの内容そのものは電子メール 1 通分しか記憶装置に保存しない。このため、電子メール装置でメールを管理する際に、記憶装置の使用量を少なくすることができ、数人宛の内容同一の電子メールを効率的に管理することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施形態による電子メール装置の構成を示すブロック図である。

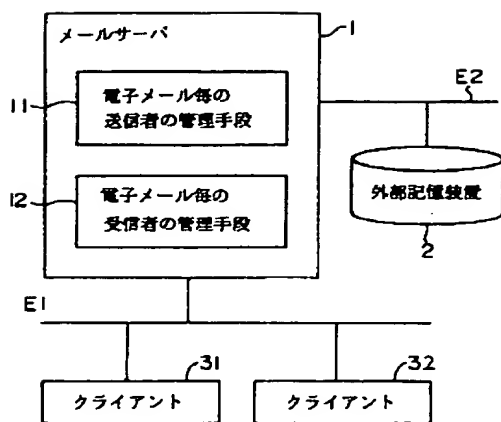
【図 2】 図 1 中のメールサーバ 1 が備える電子メールの送信者を管理する手段 1 1 及び電子メールの受信者を管理する手段 1 2 を説明するための説明図である。

【図 3】 本実施形態の動作を説明するためのフローチャートである。

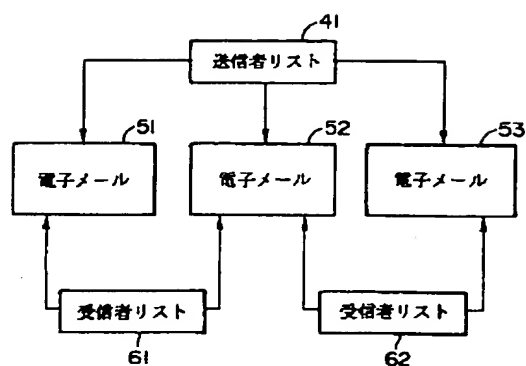
【符号の説明】

- 2 外部記憶装置（記憶手段）
- 1 1 送信者の管理手段（送信者管理手段）
- 1 2 受信者の管理手段（受信者管理手段）

【図 1】



【図 2】



【図 3】

